

明 細 書

スキャナ装置

技術分野

[0001] この発明は、フラットベッド型とオートドキュメントフィーダー (ADF) 型の両方の機構を備えたスキャナ装置に関し、ADF機構とフラットベッド機構を分離して、ADF機構を任意の位置および向きに設置して使用することができる機構を備えることで、装置の設置の自由度を上げ、左右のどちらの利き手の人にとっても利用しやすく、また、フラットベッド部とADF部での読み取りを同時に行うこともできるスキャナ装置を実現する。

背景技術

[0002] スキャナ装置には、図9 (A) に示すように、本や雑誌などの読み取りに適したフラットベッド型と、図9 (B) に示すように、所定のサイズのシート状の用紙を連続的に読み取ることができるオートドキュメントフィーダー (ADF) 型の2種類がある。ADF型は、所定のサイズのシート状の原稿を連続的に自動給紙して、読み取り処理を行うことができ便利であるが、本や雑誌などのような厚みのある原稿を読み取ることができない。他方、フラットベッド型は、本や雑誌などの厚みのある原稿も読み取ることができるが、原稿の装置へのセットを使用者が自ら行わなければならない、連続読み取りができない。このように、読み取りの対象により、向き、不向きがあるため、装置使用者にとっては、両方の機能を備えたスキャナ装置が望ましい。

[0003] そこで、従来から図10に示すように、フラットベッド型とADF型の両方の機構を備えたスキャナ装置が考案されている (例えば、特許文献1を参照)。このようなフラットベッド型とADF型の両方の機能を備えたスキャナ装置では、装置設置時の専有面積を少なくするなどの理由から、フラットベッド部の用紙押さえ板の上部にADF機構を乗せた形としており、ADF機構は、用紙のセットの利便性から右利きの人使用しやすいようシューターの向きが決められ固定されている。このようにして、ADF機構のシューターの位置や向きが決められることにより、利き手の違いにより利便性が損なわれる場合や、装置自体の設置場所の自由度が低下するという問題があった。

[0004] また、従来のフラットベッド型とADF型の両方の機能を備えたスキャナ装置では、フラットベッド機構の用紙押さえ板上部にADF機構を結合させているため、フラットベッド部で読み取りを行う場合には、ADF部での読み取りが行えず、ADF部での読み取りを行う場合には、フラットベッド部での読み取りが行えず、両方の読み取りを連携することができない。

特許文献1:特開2000-295391号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] そこで、本発明は、係る問題点を解決して、フラットベッド型とADF型の両方の機能を備えたスキャナ装置において、ADF機構を任意の位置および向きに設置して使用することができるようにして、使用者の利便性を向上させるとともに、装置の設置場所の自由度も確保し、さらに、フラットベッド部とADF部の読み取りを同時にも行えるようにしたスキャナ装置を提供することを目的としている。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明のスキャナ装置は、フラットベッド機構と、オートドキュメントフィーダー機構の両機構を備える。オートドキュメントフィーダー機構は、フラットベッド機構に対して、相対的な位置および相対的な向きを変更することのできる可動式結合機構を介して支持される。

[0007] ADF機構とフラットベッド機構との接合部において、ADF機構の位置および向きを固定的に接合せず、ADF機構を自由に移動、回転可能な可動式結合機構を備えて、この可動式結合機構により、ADF機構を利用者の利便性や装置の設置場所に合わせて、フラットベッド部の用紙押さえ板の左右両端または任意の位置に配置することができるようにし、また、ADF機構のシューターの向きも任意の向きに変えられるようにする。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、ADF機構を利用者の利き手や、設置場所に合わせて任意の位置および向きに配置することができ、また、ADF機構をフラットベッド機構での読み取

りに支障を及ぼさない位置に配置することで、ADF機構での読み取りとフラットベッド機構での読み取りを同時に行い、両読み取り機能を連携させることができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の全体構成図である。

[図2]シューターの位置および向きの説明図である。

[図3]ADF機構を装置中央部に配置した場合の説明図である。

[図4]ADF機構の可動式結合部による構成の自由度の説明図である。

[図5]ADF機構支持台を設けた場合の説明図1である。

[図6]ADF機構支持台を設けた場合の説明図2である。

[図7]はめ込み式の結合部の場合の説明図である。

[図8]ADF機構自体がレールに従ってスライドする場合の説明図である。

[図9]従来のフラットベッド型とADF型のスキャナ装置の説明図である。

[図10]従来のフラットベッド型とADF型の両機能を備えたスキャナ装置の説明図である。

符号の説明

- [0010] 1:ADF機構
 2:フラットベッド機構
 3:用紙押さえ板
 4:レール
 5:スライダー
 6:回転支柱
 7:シューター
 8:スタッカー
 9:ADF機構支持台
 10:結合用突起
 11:取り付け穴

発明を実施するための最良の形態

[0011] 以下、例示に基づき本発明を説明する。図1は、本発明を具体化するスキャナ装置

を分解して示す斜視図である。ADF機構1は、可動式結合機構を介してフラットベッド機構2の上部に備えられて、ADF機構1のフラットベッド機構2に対する位置および向きを自由に決めることができるように構成されている。この可動式結合機構は、用紙押さえ板3の両側面にそれぞれ、例えば細長い突起により構成したレール4を設け、このレール4に従って、左右に移動可能なスライダ5を有している。図示したように、細長い板状部材により構成したスライダ5は、その左右両側を内側方向に折り曲げて、その折り曲げた先端部を、レール4の下側に係合させる。このスライダ5の上面に、ADF機構1本体が回転支柱6により結合される。これによって、ADF機構1本体は、スライダ5上で回転可能に支持される。これにより、ADF機構1は、フラットベッド機構2に対し任意の位置および向きに配置することができるようになり、利き手の違いや、装置設置場所を考慮して最適な位置に配置することができる。

[0012] フラットベッド機構2の上部にADF機構1を乗せることで、ADF機構1がフラットベッド機構2の用紙押さえ板の開閉に支障を及ぼさない位置に、ADF機構支持台を備えることが可能になる。ADF機構1は、可動式結合機構により、ADF機構支持台上に配置して、フラットベッド機構の用紙押さえ板の開閉に支障を及ぼさない構成とすることができる。これにより、ADF機構によるイメージ読み取り処理とフラットベッド機構によるイメージ読み取り処理を同時に行うことができ、両機構によるイメージ読み取りを連携させることもできる。

[0013] フラットベッド型とADF型の両機能を備えたスキャナ装置において、ADF機構には読み取り対象の原稿をセットしておくシューター7と呼ばれる部材が備えられており、このシューター7の位置や向きにより、用紙のセットのしやすさに大きく影響する。例えば、図2(A)に示すように、フラットベッド機構2に対し、ADF機構1を装置前面に向かって左端に配置し、シューター7の向きを装置前面に向かって右向きに構成すると、多数派である右利きの人にとっては、シューター7への用紙のセットがしやすい構成となる。これに対し、図2(B)に示すように、フラットベッド機構2に対し、ADF機構1を装置前面に向かって右端に配置し、シューター7の向きを装置前面に向かって左向きに構成すると、左利きの人にとって、シューター7への用紙のセットがしやすい構成となる。

- [0014] また、ADF機構には読み取った原稿を排出し、積載しておくスタッカー8と呼ばれる部材が備えられており、これが図2(A)又は(B)に示すように、装置の端部にADF機構1を配置した場合、スタッカー8の分だけ装置設置面積が余計に必要となる。そのため、装置の設置場所が狭いなど、制限がある場合には、図3に示すように、フラットベッド機構2に対し、ADF機構1を中央部に配置することで装置設置面積を最小にすることができる。このように、装置の使用者の利き手や装置の設置場所により、ADF機構をフラットベッド機構に対しどのように配置すればベストであるかが変わってくる。
- [0015] そこで、本装置のADF機構は、図1に示すように、フラットベッド機構2との接合部に、フラットベッド機構2の用紙押さえ板3に設けられたレール4に従って、左右に移動可能なスライダ5を有しており、さらに、ADF機構1本体とスライダ5とは回転支柱6により結合されているため、ADF機構1本体をスライダ5上で回転することができる。
- [0016] これにより、図4(A)に示すように、右利きの人がシューター7に用紙をセットしやすいようにシューター7を装置前面に向かって右側に向けて配置する。装置の設置場所が狭いなどの制限がある場合には、フラットベッド機構2の左端上に構成していたADF機構1を、ADF機構1と結合されたスライダ5をレール4に従って移動させ、ADF機構1を装置の中央部に配置する。これによって、シューター7やスタッカー8を装置幅内に納めて、装置の専有面積を最小にすることができる。
- [0017] また、図4(B)に示すように、左利きの人が使用する場合には、スライダ5上でADF機構1を180度回転させることで、シューター7を装置前面に向かって左側に向けて配置し、シューター7への用紙のセットがしやすいように構成することができる。
- [0018] 図5(A)に示すように、ADF機構を乗せることができるように側面にレールを設けたADF機構支持台9を、フラットベッド機構2の用紙押さえ板3の横に設けることができる。これによって、図5(B)に示すように、用紙押さえ板3上に配置していたADF機構1をADF機構支持台9上にスライドして乗せることもできる。これにより、図6(A)に示すように、ADF機構1をADF機構支持台9上に配置することで、図6(B)に示すように、フラットベッド機構2の用紙押さえ板3の開閉に支障を及ぼさないようにすることができる。

できるため、ADF機構での読み取りと、フラットベッド機構での読み取りを同時に行うことができるようになる。このように、フラットベッド部での読み取りとADF部での読み取りを同時に行うことで、例えば、ADF部で連続的に読み取っている原稿の一部にフラットベッド部で読み取ったイメージを組み込むなど、連携したイメージ読み取りを行うことが可能になる。

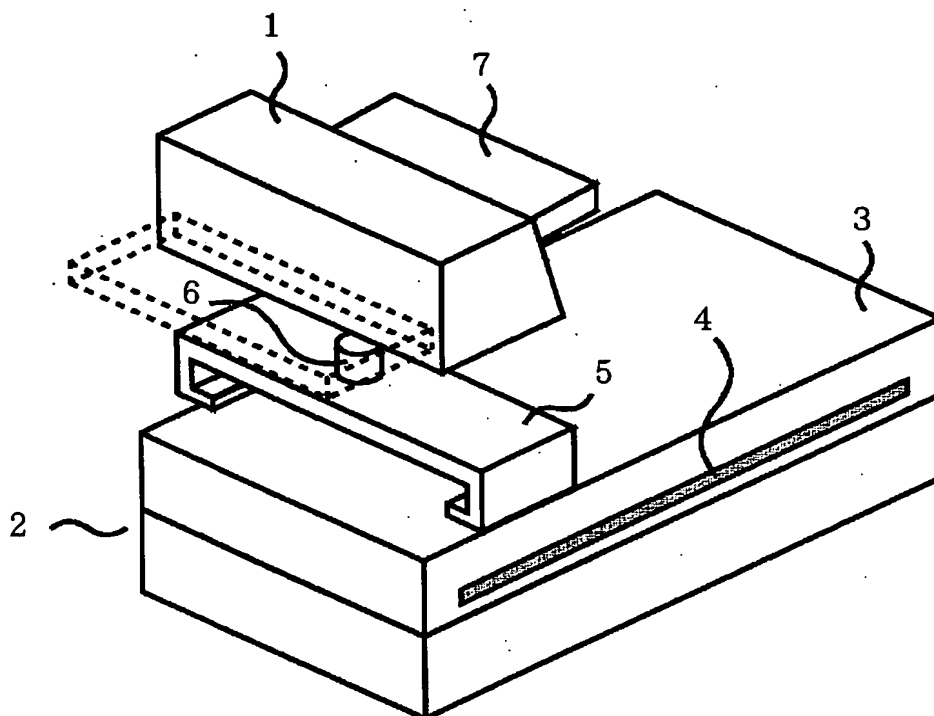
[0019] なお、ADF機構とフラットベッド機構とを結合する可動式結合機構として、上記のスライダーを用いた構成とする以外にも、図7に示すように、ADF機構1の底部にフラットベッド機構と結合するための結合用突起10を設け、用紙押さえ板3に設けた取り付け穴11に、この結合用突起10をはめ込むことで、位置や向きを変えてフラットベッド機構2と結合することができる。

[0020] 或いは、図8に示すように、用紙押さえ板3上の両側にレール4を設ける一方、ADF機構1自体に高さを低くした両側部を設ける。このレール4と用紙押さえ板3との間に、ADF機構1の両側部を挟み込むようにして、ADF機構を左右に移動させることができ、また、ADF機構をレール4内に逆向きに挿入することにより、その左右の向きを変えることが可能になる。

請求の範囲

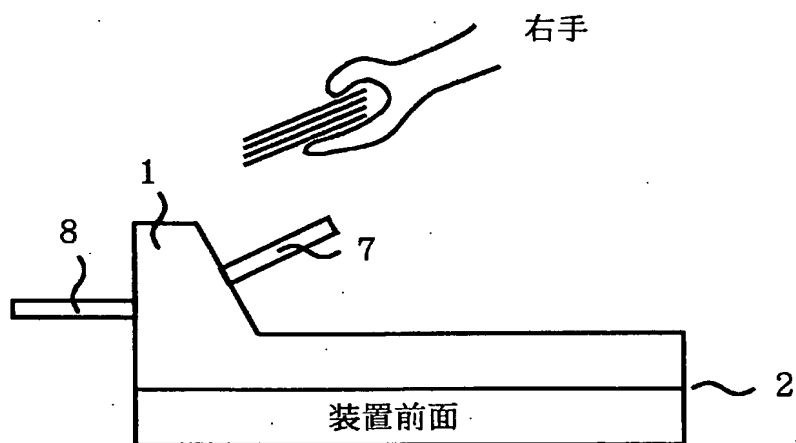
- [1] フラットベッド機構と、オートドキュメントフィーダー機構の両機構を備えたスキャナ装置において、
前記オートドキュメントフィーダー機構は、フラットベッド機構に対して、相対的な位置および相対的な向きを変更することのできる可動式結合機構を介して支持される、ことを特徴とするスキャナ装置。
- [2] フラットベッド機構の用紙押さえ板の開閉に支障を及ぼさない位置にオートドキュメントフィーダー機構支持台を備え、前記可動式結合機構により、当該オートドキュメントフィーダー機構支持台上にオートドキュメントフィーダー機構を配置することで、フラットベッド機構での読み取りと、オートドキュメントフィーダー機構での読み取りを同時に行う請求項1記載のスキャナ装置。
- [3] 前記可動式結合機構として、フラットベッド機構に設けられたレールに従って移動可能なスライダーを備え、当該スライダーとオートドキュメントフィーダー機構とを回転支柱により結合することで、オートドキュメントフィーダー機構をレールに従って移動、回転可能な構成とした請求項1記載のスキャナ装置。
- [4] 前記可動式結合機構として、フラットベッド機構に設けられたレールにオートドキュメントフィーダー機構自体を、その向きを変えて嵌め込むことができる形状として、オートドキュメントフィーダー機構自体がレールに従って移動可能な構成とした請求項1記載のスキャナ装置。
- [5] 前記可動式結合機構として、オートドキュメントフィーダー機構の底部に結合用突起を設け、フラットベッド機構の複数の位置に設けられた取り付け穴のいずれかに、この結合用突起を嵌め込むことで、オートドキュメントフィーダー機構の位置および向きを変えて配置できる構成とした請求項1記載のスキャナ装置。

[図1]



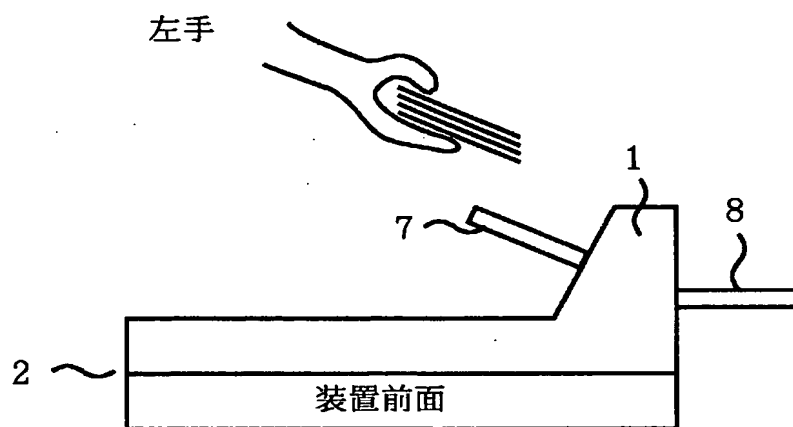
[図2]

(A)



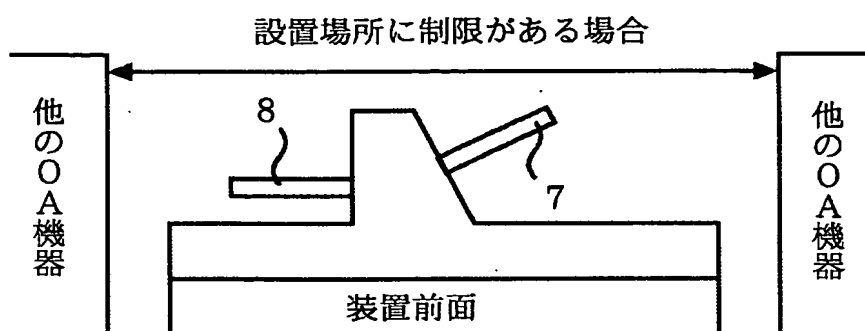
右利きの人向きのADFの位置及び向き

(B)



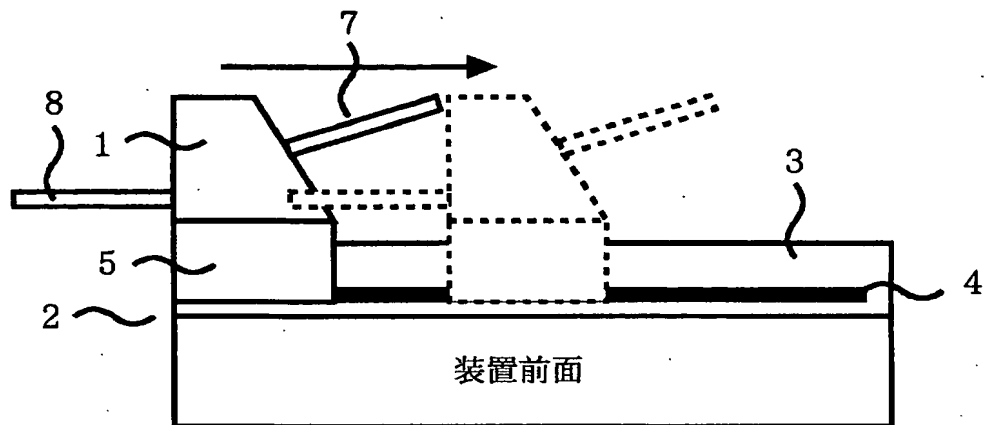
左利きの人向きのADFの位置及び向き

[図3]

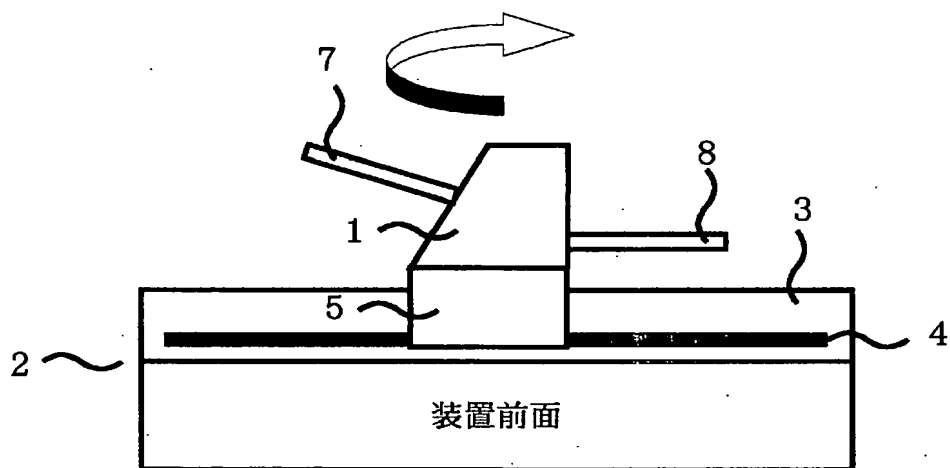


[図4]

(A)

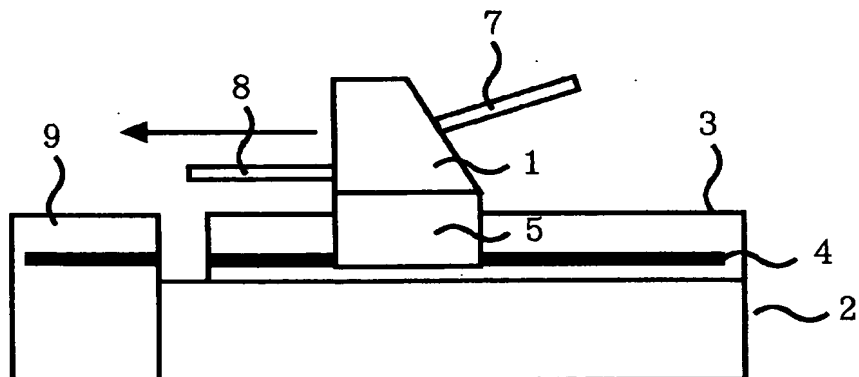


(B)

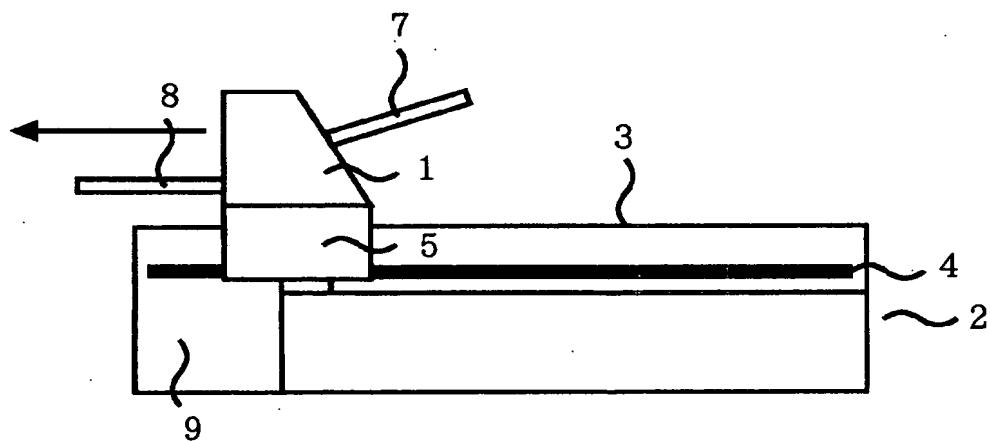


[図5]

(A)

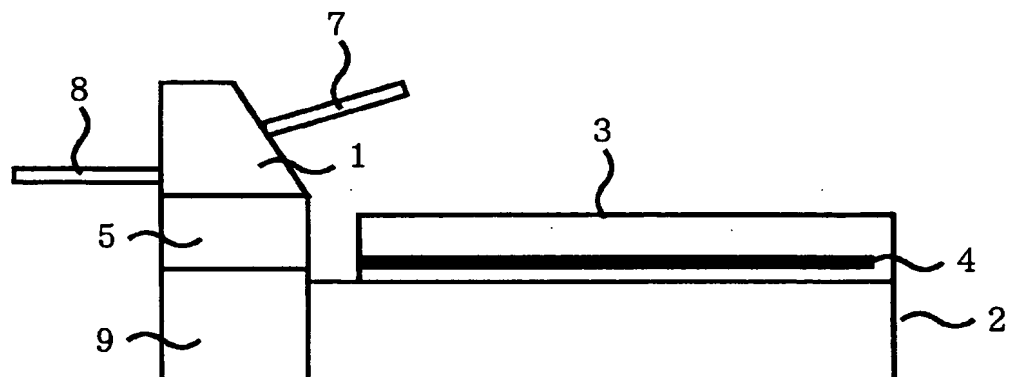


(B)

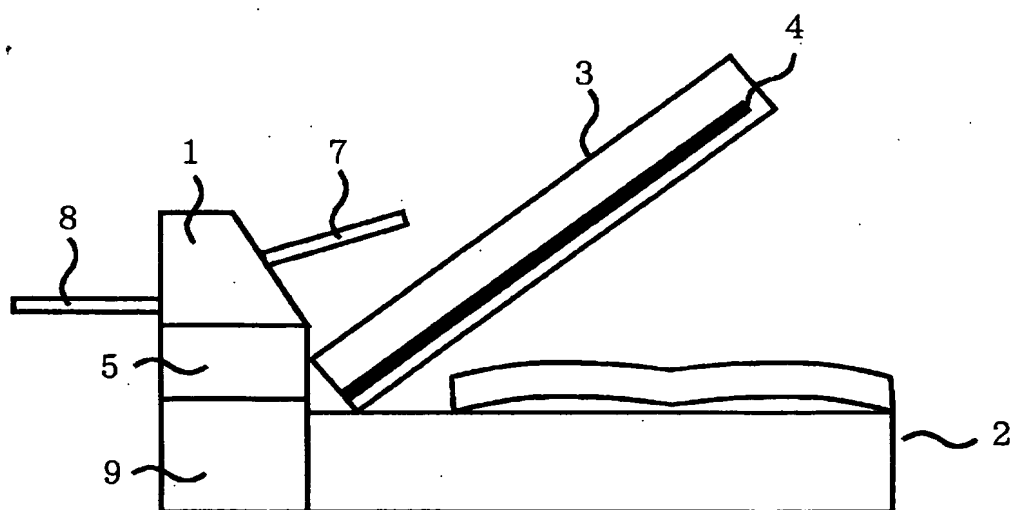


[図6]

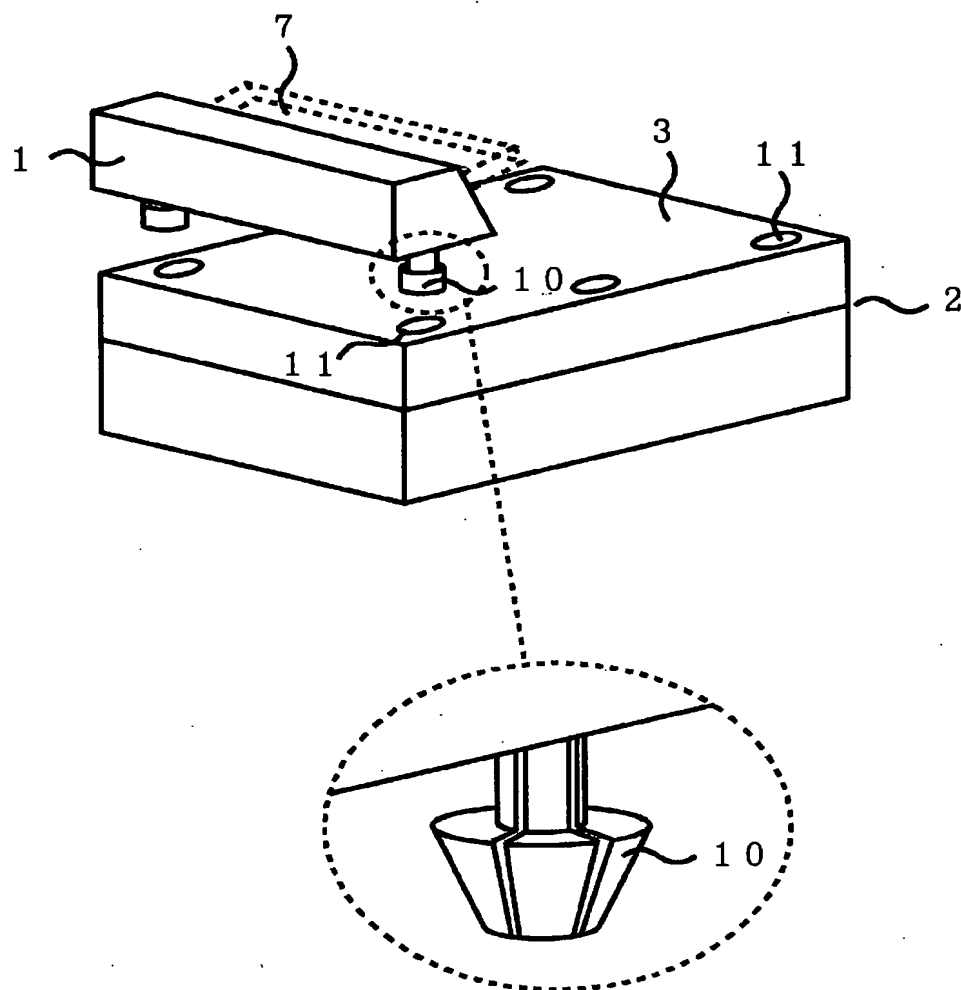
(A)



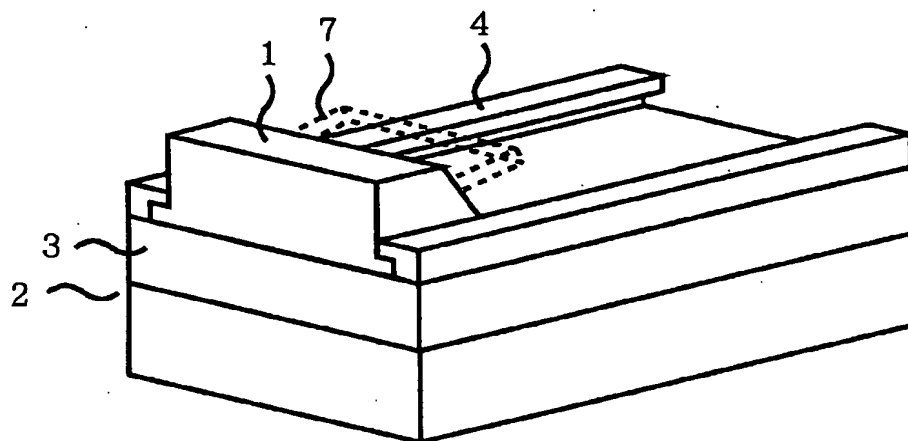
(B)



[図7]

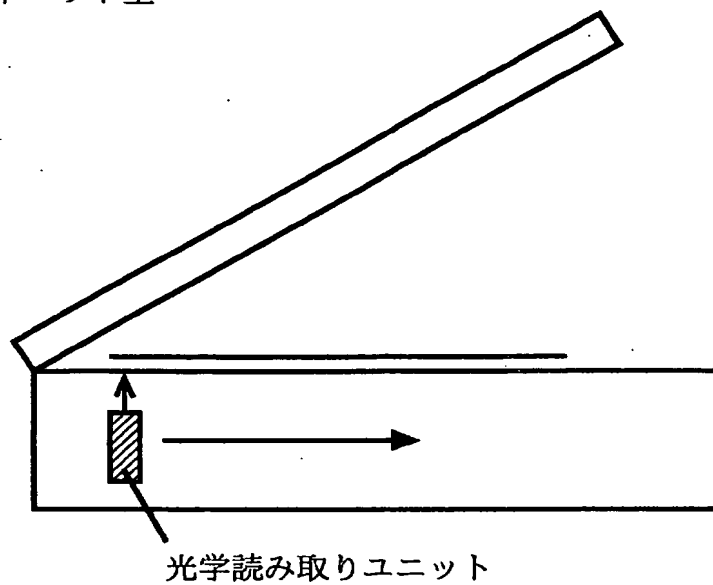


[図8]

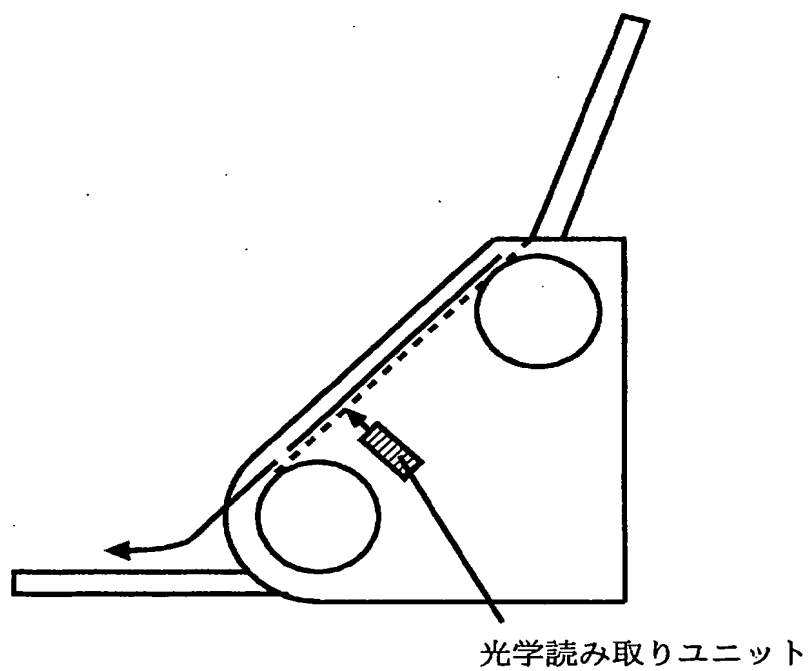


[図9]

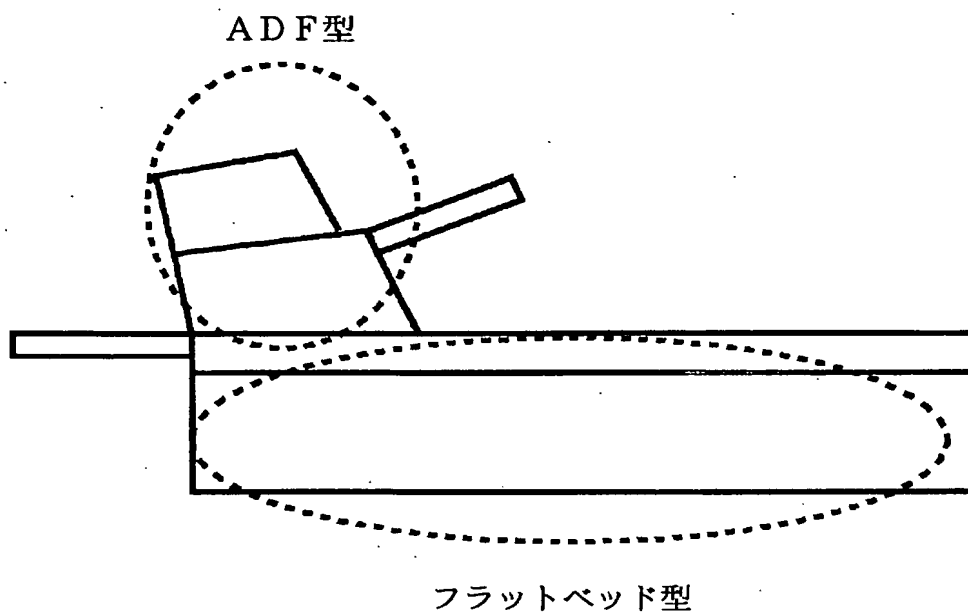
(A) フラットベッド型



(B) ADF型



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/017919

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04N1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04N1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-295391 A (PFU Ltd.), 20 October, 2000 (20.10.00), Full text & TW 474095 B & CA 2304055 A1 & EP 1043882 B2 & US 6661543 B1	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
25 January, 2005 (25.01.05)

Date of mailing of the international search report
08 February, 2005 (08.02.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04N1/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04N1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP2000-295391 A (株式会社ピーエフユー), 2000.10.20, 全文 & TW 474095 B & CA 2304055 A1 & EP 1043882 B2 & US 6661543 B1	1-5

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25. 01. 2005

国際調査報告の発送日 08. 2. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

千葉 輝久

5V

8938

電話番号 03-3581-1101 内線 3571